

**PENGARUH VARIASI LATIHAN SIRKUIT TERHADAP  
PENINGKATAN *POWER* TUNGKAI BERDASARKAN  
POSISI PEMAIN BOLA BASKET**

**SKRIPSI**

Diajukan Kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Universitas Negeri Yogyakarta  
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



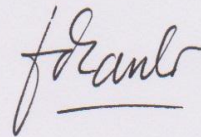
Oleh:  
Yeni Ariningsih  
NIM. 11602241024

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAAHRAGA  
JURUSAN PENDIDIKAN KEPELATIHAN  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2015**

## PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul **“Pengaruh Variasi Latihan Sirkuit Terhadap Peningkatan *Power* Tungkai Berdasarkan Posisi Pemain Bola Basket”** yang disusun oleh Yeni Ariningsih, NIM. 11602241024 ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.

Yogyakarta, Juni 2015  
Pembimbing



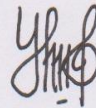
Budi Aryanto, M.Pd.  
NIP. 19690215 200012 1 001

## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “**Pengaruh Variasi Latihan Sirkuit Terhadap Peningkatan *Power Tungkai* Berdasarkan Posisi Pemain Bola Basket**” yang disusun oleh Yeni Ariningsih, NIM. 11602241024 benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.

Yogyakarta, Juni 2015  
Yang Menyatakan,





Yeni Ariningsih  
NIM. 11602241024

## HALAMAN PENGESAHAN


Skripsi dengan judul “Pengaruh Variasi Latihan Sirkuit Terhadap Peningkatan *Power Tungkai* Berdasarkan Posisi Pemain Bola Basket “ yang disusun oleh Yeni Ariningsih, NIM. 11602241024, telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta, tanggal 2 Juli 2015 dan dinyatakan lulus.

### DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	TandaTangan	Tanggal
Budi Aryanto, M.Pd	Ketua		14/8/15
Nur Indah P, M.Pd	Sekretaris Penguji		15/8/15
Dr. Siswantoyo	Penguji I Utama		14/8/15
Agung Nugroho, M.Si	Penguji Pendamping		15/8/15

Yogyakarta, September 2015  
Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Dekan,



  
Drs. Rumpis Agus Sudarko, M.S.  
NIP. 19600824 198601 1 001 j

## **MOTTO**

- ❖ Sukses itu punya orang yang punya kemauan dan kerja keras dalam hidup.
- ❖ Lakukan sekarang, karena di depan belum tentu kita bisa lakukan.
- ❖ Proses tidak akan membohongi hasilnya.
- ❖ Lakukanlah sesuatu dengan maksimal dan semampu kita, karena yang menghentikan perjuangan kita didunia ini hanyalah kematian.
- ❖ Waktu yang kita lewati tidak akan terulang kembali, karena waktu tidak akan menunggu, dan waktu juga tidak akan mendahului kita, maka sebelum waktu itu datang persiapkan diri kita.
- ❖ Orang hebat bukanlah lahir dengan sendirinya, tapi orang hebat itu diciptakan dari diri kita sendiri.
- ❖ Dibalik orang-orang hebat ada wanita yang lebih hebat untuk selalu ada disamping dan mendukung kita.
- ❖ Lakukan sesuatu atas dasar ikhlas dan tulus.
- ❖ Tanggungjawab adalah kepercayaan yang diberikan orang yang mampu dan mau belajar, selesaikan tanggungjawab dengan maksimal.

## **PERSEMBAHAN**

Karya kecil yang hebat ini kupersembahkan untuk orang-orang spesial dan berpengaruh dalam hidupku:

- ❖ Orang tuaku tercinta, Bapak Ngadino dan ibu Ismawati terimakasih untuk semua pengorbanan dan lelahnya, dan terimakasih telah menjadi orang tua yang hebat. Anakmu ingin mempersembahkan karya kecil ini untuk bapak dan ibu, semoga kebanggaanmu menjadi motivasi untuk selalu memberikan kebanggaan-kebanggaan yang lain. Semoga anakmu ini kelak menjadi orang yang bisa mengangkat derajat keluarga.
- ❖ Adikku tercinta, Az-zahra Maulidina yang selalu membuat ceria di dalam rumah.
- ❖ Sahabat-sahabat dan teman-teman yang berada di Yogyakarta, terimakasih atas bantuan dan doanya.
- ❖ Keluarga besar di Pagar Alam dan Yogyakarta terimakasih atas doanya



# **PENGARUH VARIASI LATIHAN SIRKUIT TERHADAP PENINGKATAN *POWER* TUNGKAI BERDASARKAN POSISI PEMAIN BOLA BASKET**

**Oleh:**

Yeni Ariningsih  
NIM. 11602241024

## **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi latihan sirkuit terhadap peningkatan *power* tungkai berdasarkan posisi pemain bola basket. Atlet bola basket dalam penelitian ini yaitu peserta ekstrakurikuler bola basket di SMA N 1 Pundong dan SMK Ki Ageng Pemanahan Bantul.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu dengan desain “*one groups pre-test-post-test design*”. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta ekstrakurikuler bola basket putra di SMA N 1 Pundong yang berjumlah 15 atlet dan SMK Ki Ageng Pemanahan Bantul yang berjumlah 17 atlet, sehingga jumlah keseluruhan populasi adalah 32 atlet putra. Teknik *sampling* menggunakan *random sampling*, yaitu berjumlah 28 atlet putra. Instrumen yang digunakan untuk mengukur *power* tungkai adalah tes *vertical jump*. Analisis data menggunakan uji prasyarat yang terdiri atas uji normalitas dan uji homogenitas dan hipotesis dengan signifikansi 5%.

Hasil analisis menunjukkan bahwa ada pengaruh variasi latihan sirkuit terhadap peningkatan *power* tungkai berdasarkan posisi pemain bola basket, dengan  $t \text{ hitung } 6,231 > t \text{ tabel } 2,05$  dan  $\text{sig. } 0,000 < 0,05$ , dengan peningkatan persentase sebesar 3,01%.

Kata kunci: *variasi latihan sirkuit, power tungkai, atlet bola basket*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah S.W.T, karena atas kasih dan rahmat-Nya sehingga penyusunan Tugas Akhir Skripsi dengan judul **“Pengaruh Variasi Latihan Sirkuit Terhadap Peningkatan *Power* Tungkai Berdasarkan Posisi Pemain Bola Basket “** dapat diselesaikan dengan lancar.

Selesainya penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini disampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Rektor Universitas Negeri Yogyakarta Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd., MA., yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk belajar di Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Drs. Rumpis Agus Sudarko, M.S., Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan ijin penelitian.
3. Ibu Dra. Endang Rini Sukamti, M.S., Ketua Jurusan PKL, Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Bapak Budi Aryanto, M.Pd., Pembimbing skripsi, yang telah dengan ikhlas memberikan ilmu, tenaga, dan waktunya untuk selalu memberikan yang terbaik dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Agung Nugroho, M.Si., Penasehat Akademik yang telah dengan ikhlas memberikan ilmu, tenaga, dan waktunya untuk selalu memberikan yang terbaik dalam menyelesaikan perkuliahan.
6. Seluruh dosen dan staf jurusan PKL yang telah memberikan ilmu dan informasi yang bermanfaat.



7. Teman-teman PKL 2011, terima kasih kebersamaannya, maaf bila banyak salah.
8. Pelatih, pengurus, dan atlet Bola Basket SMA N 1 Pundong dan SMK Ki Ageng Pemanahan yang telah memberikan ijin penelitian.
9. Semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih sangat jauh dari sempurna, baik penyusunannya maupun penyajiannya disebabkan oleh keterbatasan pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, segala bentuk masukan yang membangun sangat penulis harapkan baik itu dari segi metodologi maupun teori yang digunakan untuk perbaikan lebih lanjut. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, Juni 2015

Penulis,

## DAFTAR ISI

Halaman

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>PENGESAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>v</b>
<b>PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>
 <b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	4
C. Pembatasan Masalah .....	4
D. Rumusan Masalah .....	5
E. Tujuan Penelitian .....	5
F. Manfaat Penelitian .....	5
 <b>BAB II. KAJIAN TEORI</b>	
A. Deskripsi Teori .....	7
1. Hakikat Permainan Bola Basket .....	7
2. Hakikat Latihan .....	10
3. Hakikat <i>Power Tungkai</i> .....	16
B. Penelitian yang Relevan .....	19
C. Kerangka Berpikir .....	21
D. Hipotesis Penelitian.....	22
 <b>BAB III. METODE PENELITIAN</b>	
A. Desain Penelitian .....	23
B. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	23
C. Populasi dan Sampel Penelitian .....	24
D. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data .....	25
E. Teknik Analisis Data .....	27
 <b>BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian .....	30
1. Deskripsi Subjek, Lokasi, dan Waktu Penelitian .....	30
2. Deskripsi Data Hasil Penelitian.....	30
3. Hasil Analisis Data .....	31

B. Pembahasan .....	33
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	36
B. Implikasi Hasil Penelitian .....	36
C. Keterbatasan Penelitian .....	36
D. Saran .....	37
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>38</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>40</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Petunjuk <i>Cirkuitt Training</i> .....	13
Tabel 2. Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest Power</i> Tungkai.....	24
Tabel 3. Uji Normalitas.....	31
Tabel 4. Uji Homogenitas .....	32
Tabel 5. Uji-t Hasil <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test Power</i> Tungkai .....	33

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Struktur Anatomi Tungkai .....	19
Gambar 2. Tes <i>Vertical Jump</i> .....	26

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian dari Fakultas .....	41
Lampiran 2. Permohonan <i>Expert Judgement 1</i> .....	42
Lampiran 3. Permohonan <i>Expert Judgement 2</i> .....	43
Lampiran 4. Surat Keterangan Penelitian dari SMA Negeri 1 Pundong .....	44
Lampiran 5. Surat Keterangan dari SMK Ki Ageng Pemanahan .....	45
Lampiran 6. <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	46
Lampiran 7. Deskriptif Statistik .....	47
Lampiran 8. Uji Normalitas dan Homogenitas .....	49
Lampiran 9. Uji t .....	50
Lampiran 10. Tabel t .....	51
Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian .....	52

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Bola basket merupakan salah satu cabang olahraga beregu yang menarik. Seperti yang dikemukakan Imam Sodikun (1992: 2), bahwa “permainan bola basket adalah cabang olahraga yang mempunyai nilai-nilai paedagogis, fisiologis, dan sosiologis”. Paedagogis artinya pemain dalam bermain bola basket mentaati peraturan permainan sehingga mendapatkan pendidikan berupa jiwa sportivitas, patuh pada peraturan dan wasit. Fisiologis artinya dalam bermain bola basket dapat meningkatkan fungsi fisiologisnya berupa daya tahan tubuh. Sosiologis artinya dalam bermain bola basket dapat bekerjasama dalam tim sehingga memupuk rasa sosial antara regu atau teman. Permainan bola basket terdapat berbagai bentuk keterampilan gerak dan taktik permainan yang diperagakan baik bersifat individu maupun kelompok. Pemain bola basket dituntut untuk memiliki kemampuan fisik yang selalu baik. Pemain yang memiliki kualitas fisik baik akan mampu bermain maksimal selama satu pertandingan. Pencapaian prestasi dalam olahraga sangat ditentukan oleh faktor-faktor kondisi fisik dan kesegaran jasmani olahragawan, keterampilan dan teknik yang dimiliki dan bola basket termasuk permainan yang kompleks gerakannya, yaitu terdiri dari gabungan unsur-unsur gerak yang terkoordinasi dengan rapi sehingga memerlukan waktu cukup lama untuk menguasai teknik dasar permainan bola basket dengan benar (Imam Sodikun, 1992: 4).



Menurut Sajoto (1988: 2) untuk mendapatkan kondisi fisik yang prima perlu disiapkan latihan khusus yang meliputi sepuluh komponen di antaranya: (1) kekuatan, (2) daya tahan, (3) *power*, (4) kecepatan, (5) kelentukan, (6) kelincahan, (7) koordinasi, (8) keseimbangan, (9) ketepatan, dan (10) reaksi. Prasuvei di lapangan ditemukan latihan bola basket hanya berlatih keterampilan gerak misalnya *lay up*, *dribble*, *passing*, *shooting*, dan taktik, padahal latihan fisik merupakan penunjang kualitas pemain dalam pertandingan.

Permainan bola basket adalah menembakkan bola sebanyak-banyak ke ring lawan, agar persentase keberhasilan tembakan lebih tinggi, maka tembakan harus dilakukan sedekat mungkin dengan ring. Untuk dapat melakukan tembakan dekat dengan ring, maka pemain melakukan lompatan setinggi-tingginya agar jangkauan juga semakin dekat. Pemain bola basket lebih baik memiliki tungkai yang kuat untuk melakukan lompatan, misalnya untuk melakukan tembakan, *lay up*, *rebound*, dan bahkan menghalau tembakan lawan. Menurut Bompa (1994: 174), "*power* merupakan kemampuan untuk melakukan gerakan yang berulang-ulang dalam waktu yang cepat", jadi *power* tungkai merupakan kemampuan otot tungkai dalam mengatasi tahanan atau beban dalam suatu gerakan utuh dengan kecepatan yang tinggi. Gerakan saat melakukan tembakan *lay up* adalah gerakan yang eksplosif sehingga memerlukan *power* tungkai kuat, sebagai daya dorong sehingga hasil tembakan akan lebih maksimal. Atlet yang mempunyai *power* tungkai yang baik, maka akan menutupi kelemahannya yaitu tinggi badan yang kurang memadai. Oleh

karena itu, agar dengan mudah melakukan tembakan, harus dapat mengatasi jangkauan dari lawan sehingga dengan leluasa mengarahkan tembakan yang akan dilakukan dengan akurat tanpa dijangkau lawan.

Menurut <http://www.brianmac.co.uk/circuit.htm> latihan sirkuit adalah sebuah cara yang unggul yang dapat digunakan untuk memperbaiki kemampuan bergerak/ merubah arah (*mobility*), kekuatan (*strength*), dan stamina. Format latihan sirkuit menggunakan pos-pos yang terdiri dari 6 hingga 10 pos. Di setiap latihan dilaksanakan untuk nomor yang spesifik pada setiap repetisi dan diselesaikan selama waktu tertentu sebelum pindah pada latihan berikutnya. Dalam latihan sirkuit dipisahkan oleh petunjuk, waktu istirahat (*interval*), dan di setiap sirkuit dipisahkan oleh waktu istirahat yang panjang. Jumlah pos pada sirkuit yang dilaksanakan selama satu kali sesi latihan mungkin berubah-ubah mulai dari 2 sampai 6 pos, 8 pos 10 pos, dan 12 pos tergantung pada level latihan (pemula, pemeliharaan, atau peningkatan), periode latihan (persiapan atau kompetisi) dan sesuai dengan kenyataan di lapangan.

Pada kenyataan di lapangan pelatih SMA hanya memperhatikan pada peningkatan kemampuan teknik saja, tanpa memasukkan latihan yang dapat meningkatkan komponen fisik. Kemampuan fisik yang perlu ditingkatkan yaitu *power* tungkai. Mengatasi permasalahan tersebut pelatih dituntut agar lebih teliti serta kreatif lagi baik secara teoritis atau ilmiah dan praktek di lapangan dalam menentukan metode dan bentuk-bentuk variasi latihan yang akan digunakan untuk meningkatkan latihan fisik, khususnya *power* tungkai.

Pemberian variasi latihan yang tepat dan tidak bersifat membosankan akan memudahkan dalam pencapaian tujuan dari latihan. Setelah mengetahui variasi latihan pokok permasalahan di atas, maka perlu diadakan penelitian dengan mencoba variasi latihan sirkuit ke dalam proses latihan untuk meningkatkan *power* tungkai atlet bola basket. Latihan sirkuit ini adalah bentuk latihan yang terdiri atas beberapa pos-pos latihan, pada setiap pos memiliki item latihan yang berbeda, dalam satu rangkaian latihan pemain akan melewati setiap pos latihan tersebut terhadap peningkatan *power* tungkai berdasarkan posisi pemain bola basket. Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti ini berjudul **“Pengaruh Variasi Latihan Sirkuit terhadap Peningkatan *Power* Tungkai Berdasarkan Posisi Pemain Bola Basket”**.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan dari latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka masalah dalam penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Latihan lebih ditekankan pada latihan teknik.
2. Latihan bersifat monoton, sehingga menimbulkan kejenuhan atlet.
3. Belum diketahui pengaruh variasi latihan sirkuit terhadap peningkatan *power* tungkai berdasarkan posisi pemain bola basket.

## **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan dari latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas, serta untuk menghindari salah penafsiran dalam penelitian ini, maka dibuat batasan masalah. Permasalahan dalam penelitian ini dibatasi pada pengaruh variasi latihan sirkuit terhadap peningkatan *power* tungkai

berdasarkan posisi pemain bola basket. Atlet bola basket dalam penelitian ini yaitu peserta ekstrakurikuler bola basket di SMA N 1 Pundong dan SMK Ki Ageng Pemanahan.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan dari latar belakang, identifikasi masalah, dan batasan masalah yang telah diuraikna di atas, maka masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan, yaitu: “Apakah ada pengaruh variasi latihan sirkuit terhadap peningkatan *power* tungkai berdasarkan posisi pemain bola basket?”

#### **E. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh variasi latihan sirkuit terhadap peningkatan *power* tungkai berdasarkan posisi pemain bola basket.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan ruang lingkup dan permasalahan yang diteliti dalam penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat keberbagai pihak baik secara teoritis maupun praktis, manfaat tersebut sebagai berikut:

##### **1. Secara Teoritis**

- a. Latihan sirkuit dapat dibuktikan secara ilmiah untuk meningkatkan *power* tungkai pemain bola basket.
- b. Sebagai salah satu referensi, khususnya bagi pelatih bola basket supaya dapat memberikan tambahan wawasan dan pengetahuan dalam melatih.
- c. Memberikan contoh bentuk variasi latihan sirkuit untuk meningkatkan *power* tungkai pemain bola basket.

## 2. Secara Praktis

Dapat digunakan sebagai bahan masukan dan referensi bagi para pelatih bola basket untuk lebih teliti dan selektif dalam menentukan bentuk-bentuk latihan yang digunakan untuk meningkatkan kualitas fisik pemain bola basket khususnya *power* tungkai.

## **BAB II KAJIAN TEORI**

### **A. Kajian Teori**

#### **1. Hakikat Permainan Bola Basket**

##### **a. Pengertian Permainan Bola Basket**

Menurut Nuril Ahmadi (2007: 2) “olahraga permainan bola basket adalah permainan yang sederhana, mudah dipelajari dan dikuasai dengan sempurna yang juga menuntut perlunya melakukan suatu latihan baik (disiplin) dalam rangka pembentukan kerjasama tim”. Permainan ini juga menyuguhkan kepada penonton banyak hal seperti *dribbling* sambil meliuk-liuk dengan lincah, tembakan yang bervariasi, terobosan yang *fantastic*, gerakan yang penuh tipu daya dan silih bergantinya poin-poin indah dari regu yang bertanding.

Bola basket adalah salah satu bentuk olahraga yang masuk dalam cabang permainan beregu. Permainan bola basket dimainkan oleh dua tim, dengan tujuan memasukkan bola ke dalam keranjang lawan sebanyak mungkin, serta menahan serangan lawan agar tidak memasukkan bola ke dalam keranjangnya (Dedy Sumiyarsono, 2002: 1). Lebih lanjut Dedy Sumiyarsono (2002: 1) menyatakan bahwa dasar bermain bola basket dengan cara lempar tangkap, menggiring dan menembak dengan luas lapangan 28 m x 15 m dapat terbuat dari tanah, lantai, dan papan yang dikeraskan. Dalam permainan bola basket menggunakan bola besar yang dapat didorong, ditepuk dengan telapak

tangan terbuka, dilemparkan, dan ditangkap, digiring ke segala penjuru dalam lapangan permainan (Perbasi, 2004: 9). Bola basket mempunyai tujuan dari kedua tim, yaitu mendapatkan angka dengan memasukkan bola ke dalam keranjang lawan dan mencegah lawan mendapatkan angka, permainan diawasi oleh *officials* (wasit), *table officials*, dan seorang *commissioner* (pengawas pertandingan) (Perbasi, 2004: pasal 1).

Hal ini sebagaimana dijelaskan dalam dokumen Perbasi (2004: 1) bahwa, “Bola basket dimainkan oleh dua (2) regu yang masing-masing terdiri dari 5 pemain. Tujuan dari masing-masing regu adalah untuk memasukkan bola ke keranjang lawan dan berusaha mencegah regu lawan memasukkan bola.” Untuk mengukir prestasi terbaik dalam olahraga bola basket harus melalui pembinaan prestasi yang *sistematis* dan terencana dengan baik, pada program jangka pendek ataupun program jangka panjang. Perlu kiranya untuk menyelenggarakan pembinaan yang dipantau disetiap jenjangnya, agar dapat menciptakan atlet-atlet bola basket yang berkualitas, baik teknik, taktik, fisik dan psikis. Tidak sedikit atlet berprestasi pada jenjang tertentu tetapi hilang pada jenjang selanjutnya. Olahraga bola basket di jaman modern ini telah banyak ditemukan variasi dari perkembangan teknik dasar bola basket.

Berdasarkan keterangan dari beberapa ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa permainan bola basket adalah salah satu olahraga yang didasarkan pada kemampuan individual, kerja sama tim, kecepatan, kekuatan, daya tahan, serta mental. Bola basket dimainkan oleh dua regu



yang masing-masing regu dimainkan oleh lima orang dengan tujuan sebanyak mungkin memasukkan bola ke keranjang lawan dan mencegah lawan untuk memasukkan bola ke dalam ringnya. Tim atau regu yang berhasil memasukkan bola lebih banyaklah yang menjadi pemenang. Untuk dapat memainkan permainan bola basket dengan baik diperlukan kemampuan fisik dan mental yang cukup. Maka diperlukan suatu latihan yang rutin, disiplin, kemauan yang kuat, teknik latihan yang tepat untuk mewujudkan kemampuan tersebut.

#### **b. Teknik Dasar Bola Basket**

Permainan bola basket memiliki tujuan untuk memasukan bola ke dalam keranjang. Bermain bola basket yang baik memerlukan gerakan atau teknik yang baik. Untuk mendapatkan permainan yang baik perlu adanya penguasaan teknik yang baik, sehingga bermain bola basket bisa dilakukan secara efektif dan efisien.

Ada beberapa teknik dasar yang terdapat dalam olahraga bola basket. Dedy Sumiyarsono (2002: 12) mengemukakan teknik dasar dalam permainan bola basket adalah sebagai berikut:

(1) men-*dribble* bola (*dribbling*), (2) menangkap bola (*catching*), (3) mengoper bola (*passing*); (a) dengan dua tangan: *chest pass*, *bounce pass*, *overhead pass*, (b) dengan satu tangan: *baseball pass*, *lob pass*, *hook pass*, *jump pass*, (4) menembak (*shooting*); (a) menghadap papan (*facing shoot*), (b) membelakangi papan (*back up shoot*).

Apabila teknik dasar tersebut telah dimiliki dengan baik oleh pemain, maka pemain juga dapat bermain dengan baik. Untuk meningkatkan penguasaan teknik yang baik perlu adanya pengulangan

latihan. Sehingga mendapatkan gerakan atau teknik yang otomatis pada saat bermain bola basket. Dari semua teknik diatas teknik menembak (*shooting*) yang paling penting dimiliki oleh atlet, karena dibandingkan dengan teknik yang lainnya menembak (*shooting*) merupakan teknik yang sederhana tetapi bisa menentukan kemenangan pada suatu pertandingan. Dengan pengulangan latihan menembak (*shooting*) tim yang memiliki atlet dengan persentase menembak (*shooting*) akan mudah untuk mendapatkan kemenangan.

## **2. Hakikat Latihan**

### **a. Pengertian Latihan**

Latihan merupakan salah satu cara untuk membuat atlet agar menjadi lebih baik lagi dan memperoleh prestasi yang setinggi-tingginya. Menurut Sukadiyanto (2005: 1), menjelaskan bahwa Pada prinsipnya latihan merupakan suatu proses perubahan ke arah yang lebih baik, untuk meningkatkan kualitas fisik, kemampuan fungsional peralatan tubuh, dan kualitas psikis anak latih.

Latihan bertujuan untuk meningkatkan Kemampuan aspek fisik olahragawan. Untuk mencapai suatu prestasi yang baik tidak hanya aspek fisik saja yang harus ditingkatkan, tetapi harus melibatkan aspek psikis olahragawan juga. Sebab aspek psikis merupakan salah satu faktor pendukung dalam pencapaian prestasi maksimal, yang seringkali masih mendapat porsi latihan yang relatif sedikit daripada latihan teknik dan fisik.

Menurut Sukadiyanto (2005: 7) menjelaskan tentang ciri-ciri latihan, sebagai berikut:

- 1) Suatu proses untuk mencapai tingkat kemampuan yang lebih baik dalam berolahraga, yang memerlukan waktu tertentu (pentahapan), serta memerlukan perencanaan yang tepat dan cermat.
- 2) Proses latihan harus teratur dan bersifat progresif. Teratur maksudnya latihan harus dilakukan secara ajeg, maju, dan berkelanjutan (kontinyu). Sedang bersifat progresif maksudnya materi latihan diberikan dari yang mudah ke yang sukar, dari yang sederhana ke yang lebih sulit (kompleks), dan dari yang ringan ke yang lebih berat.
- 3) Pada setiap satu kali tatap muka (satu sesi/satu unit latihan) harus memiliki tujuan dan sasaran.
- 4) Materi latihan harus berisikan materi teori dan praktek, agar pemahaman dan penguasaan keterampilan menjadi relatif permanen.
- 5) Menggunakan metode tertentu, yaitu cara paling efektif yang direncanakan secara bertahap dengan memperhitungkan faktor kesulitan, kompleksitas gerak, dan penekanan pada sasaran latihan.

Menurut Sukadiyanto (2005: 8-9), bahwa sasaran dan tujuan secara garis besar, antara lain untuk:

- (a) meningkatkan kualitas fisik dasar secara umum dan menyeluruh, (b) mengembangkan dan meningkatkan potensi fisik yang khusus, (c) menambah dan menyempurnakan keterampilan teknik, (d) mengembangkan dan menyempurnakan strategi, teknik, dan pola bermain, dan (e) meningkatkan kualitas dan kemampuan psikis olahragawan dalam bertanding.

Pada umumnya latihan akan mempertahankan dan meningkatkan keterampilan yang dilakukan secara berkelanjutan. Untuk mendapatkan hasil yang diinginkan perlu adanya pemahaman prinsip-prinsip latihan.

Sukadiyanto (2005: 13) menyatakan bahwa:

Prinsip latihan merupakan hal-hal yang harus ditaati, dilakukan atau dihindari agar tujuan latihan dapat tercapai sesuai dengan yang diharapkan. Prinsip-prinsip latihan memiliki peranan

penting terhadap aspek fisiologis dan psikologis olahragawan. Dengan memahami prinsip-prinsip latihan, akan mendukung upaya dalam meningkatkan kualitas latihan. Selain itu, akan dapat menghindarkan olahragawan dari rasa sakit dan timbulnya cedera selama dalam proses latihan.

Pada proses latihan yang menuntut untuk berfikir keras untuk mencapai yang diinginkan. Latihan yang sering dilakukan terlalu sering akan menimbulkan kejenuhan pada proses latihan. Hal ini pelatih dituntut untuk mempunyai dan memberikan latihan yang bervariasi untuk atletnya. Latihan yang bervariasi tetapi dengan tujuan yang sama pada disetiap sesi latihan. Menurut Sukadiyanto (2005: 20) menjelaskan bahwa program latihan yang baik harus disusun secara variatif untuk menghindari kejenuhan, keengganan dan keresahan yang merupakan kelelahan secara psikologis.

#### **b. Pengertian Variasi Latihan Sirkuit**

Dalam dunia olahraga prestasi proses latihan yang dilakukan untuk meraih prestasi merupakan suatu pekerjaan yang sangat unik dan penuh dengan resiko. Dikatakan pekerjaan unik karena objeknya adalah manusia, dimana manusia sebagai anak latih dalam proses latihan tidak diperlakukan seperti robot. Namun, aktualisasinya setiap aktivitas anak latih sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor perasaan, pikiran, emosi, dan kondisi fisiknya. Oleh karena itu, agar tujuan dan sasaran latihan harus berpedoman pada teori-teori latihan, prinsip-prinsip latihan dan metode latihan yang secara ilmiah telah diakui kebenarannya.

Menurut Suharjana (2013: 70), latihan sirkuit adalah suatu bentuk atau model atau metode dalam suatu program latihan terdiri dari beberapa stasiun atau pos dan di setiap stasiun seorang atlet melakukan jenis latihan yang telah ditentukan. Pada tabel berikut ini adalah petunjuk latihan sirkuit dengan menggunakan beban mesin, barbel, atau dumbel. Petunjuk latihan sirkuit menurut Suharjana (2013: 70):

**Tabel 1.** Petunjuk *Circuit Training*

No.	Parameter Latihan	Pemula	Terlatih
1.	Lama program	8-10 minggu	3-5 minggu
2.	Beban	30-40%	40-60%
3.	Jumlah Pos	9-12	6-9
4.	Jumlah sirkuit	2-3	3-5
5.	Volume	20-25 mnt	30-40 mnt
6.	Istirahat antar pos	90 detik	60 detik
7.	Istirahat antar sirkuit	2-3 menit	60 detik
8.	Frekuensi per minggu	2-3	3-4
9.	Irama	Cepat	Cepat

(Sumber: Suharjana, 2013: 71)

Menurut Rusli Lutan (2000: 78) latihan sirkuit adalah salah satu cara yang dapat memperbaiki secara serempak tingkat *fitness* keseluruhan dari tubuh seseorang olahragawan yang meliputi komponen biomotor dasar. Latihan sirkuit adalah salah satu bentuk latihan yang lebih ke arah pengembangan kebugaran jasmani yang terkait dengan kesehatan dan kebugaran jasmani yang terkait dengan keterampilan secara terpadu dari berbagai kegiatan yang dilaksanakan dalam waktu bersamaan (Tomoliyus, 2002: 54).

Menurut Bempa dalam Sukadiyanto (2005: 113), ada beberapa hal yang perlu dipertimbangkan dalam menyusun latihan dengan menggunakan metode sirkuit, yaitu:

- 1) Jumlah item latihan untuk yang singkat 6, normal 9, dan lama 12 item.
- 2) Total durasi latihan antara 10-30 menit dengan jumlah sirkuitn 3-6 per sesi.
- 3) Waktu *recovery* dan *interval* pemberiannya tergantung dari sasaran latihan dan tingkat kemampuan olahragawan.
- 4) Dalam latihan sirkuit terdiri dari beberapa item latihann, maka secara serentak beberapa olahragawan dapat melakukan bersamaan dengan item dan sasaran kelompok otot yang berbeda-beda.
- 5) Dalam menyusun urutan dan sasaran latihan diusahakan selalu berganti-ganti bagian tubuh atau kelompok otot.
- 6) Kebutuhan beban latihan dapat disusun secara akurat dengan mengatur waktu *recovery* dan *interval* atau jumlah repetisi pada setiap item latihan.
- 7) Beban latihan dapat menggunakan berat badan sendiri atau beban pemberat yang ditingkatkan secara progresif setelah latihan berjalan 4-6 sesi.
- 8) Bila menggunakan waktu *interval* antar sirkuit kira-kira selama 2 menit atau denyut jantung mencapai paling tidak 120 kali/menit latihan segera dimulai lagi.

Menurut <http://www.brianmac.co.uk/circuit.htm> latihan sirkuit adalah sebuah cara yang unggul yang dapat digunakan untuk memperbaiki kemampuan bergerak/ merubah arah (*mobility*), kekuatan (*strength*), dan stamina. Format latihan sirkuit menggunakan pos-pos yang terdiri dari 6 hingga 10 pos. Di setiap latihan dilaksanakan untuk nomor yang spesifik pada setiap repetisi dan diselesaikan selama waktu tertentu sebelum pindah pada latihan berikutnya. Dalam latihan sirkuit dipisahkan oleh petunjuk, waktu istirahat (*interval*), dan di setiap sirkuit dipisahkan oleh waktu istirahat yang panjang. Jumlah pos pada sirkuit yang dilaksanakan selama satu kali sesi latihan mungkin berubah-ubah mulai dari 2 smapi 6 pos, 8 pos 10 pos, dan 12 pos tergantung pada level

latihan (pemula, pemeliharaan, atau peningkatan), periode latihan (persiapan atau kompetisi) dan sesuai dengan kenyataan di lapangan.

Lebih lanjut dalam <http://www.brianmac.co.uk/circuit.htm> (download Mei 2015) menyatakan beberapa keistimewaan/ keuntungan dari latihan sirkuit, sebagai berikut:

(1) Latihan sirkuit tergantung sepenuhnya pada individu, apakah itu bagi pemula atau atlet elit/ yang telah memiliki kelas. Latihan sirkuit dapat diubah/ dimodifikasi terus menerus untuk memberikan hasil terbaik yang ingin dicapai dalam latihan, (2) Latihan sirkuit dapat difokuskan/ diutamakan pada latihan kekuatan (*strength*), daya tahan (*endurance*), kelincahan (*agility*), kecepatan (*speed*), pengembangan kemampuan (*skill development*), penurunan berat badan (*weight loss*), atau aspek kebugaran lain yang penting, (3) Latihan sirkuit memberikan efisiensi waktu. Tidak ada waktu yang terbuang di antara set, maksudnya memperoleh hasil yang maksimal dalam waktu yang singkat, (4) Latihan sirkuit dapat dilakukan di mana saja, seperti: taman dan lapangan tempat bermain yang dekat dengan tempat tinggal, (5) Tidak membutuhkan peralatan yang mahal. Latihan sirkuit dapat menggunakan peralatan seperti: kursi, meja, dan alat-alat lainnya yang berada di luar rumah, (6) Latihan sirkuit sangat bersifat menyenangkan yang dilakukan dengan cara berpasang-pasangan atau berkelompok.

Apabila sebagian dari jumlah anggota kelompok sedang melakukan item latihan ketika sebagian lain kelompok istirahat dan memberikan motivasi latihan pada anggota dalam kelompoknya. Latihan sirkuit yang dalam sekali pelaksanaannya memiliki banyak item latihan menuntut seorang atlet untuk tetap aktif dan mengeluarkan segala kemampuannya dan tetap berkonsentrasi penuh [ada materi latihan. Latihan sirkuit sangat membantu para pelatih dalam melatih keterampilan para atletnya secara serempak atau bersamaan dengan waktu yang relatif singkat.



Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan latihan sirkuit adalah bentuk latihan yang digunakan untuk meningkatkan kualitas fisik pemain bola basket yang terdiri dari beberapa pos-pos latihan pada setiap pos memiliki item latihan yang berbeda. Beberapa bentuk item latihan terdiri dari *shuttle run*, *sprint pendek*, lompat melewati gawang kecil, gerakan *zig-zag* dan mengangkat paha melewati *cone*. Adapun menu latihannya *shuttle run*, *sprint pendek*, lompat melewati gawang kecil, gerakan *zig-zag* dan mengangkat paha melewati *cone* masing-masing 10 detik, intensitas maksimal, pemulihan 1 menit/ tidak penuh dilakukan 3-6 set, frekuensi 3x perminggu, selama 16x latihan.

### **3. Hakikat *Power Tungkai***

Istilah *power* sama dengan eksplosif sama dengan daya ledak. Harsono (1988: 200) mengartikan *power* sebagai kemampuan otot untuk menggerakkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat singkat. Menurut Suharno (1981: 27) daya ledak merupakan kemampuan satu otot atau sekelompok otot untuk mengatasi tahanan atau beban, dengan kecepatan tinggi dalam satu gerakan yang utuh. *Power* adalah kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat. *Power* sangat penting untuk cabang-cabang olahraga yang memerlukan *eksplosif*, seperti lari *sprint*, nomor-nomor lempar dalam atletik, atau cabang-cabang olahraga yang gerakannya didominasi oleh meloncat seperti dalam bola voli, juga pada bulutangkis, bola basket, dan olahraga sejenisnya (Yuyun Yudiana, dkk., 2011: 7).

Menurut Sukadiyanto (2005: 35) mengartikan daya eksplosif atau tenaga cepat adalah kemampuan sistem otot untuk mengatasi tahanan dengan kontraksi yang tinggi. Sedangkan daya ledak otot menurut adalah “kemampuan seseorang untuk melakukan kekuatan maksimum, dengan usahanya yang dikerahkan dalam waktu yang sependek-pendeknya”. Dari pendapat beberapa ahli dapat diambil kesimpulan bahwa *power* adalah kemampuan untuk menggerakkan, meledakkan tenaga maksimal dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. Daya eksplosif dalam kegiatan olahraga digunakan untuk melakukan gerakan seperti gerakan melompat, meloncat, melempar, dan menendang. Daya eksplosif otot tungkai dalam permainan bola basket digunakan untuk melompat dan meloncat dan mendukung kekuatan berlari.

*Power* otot tungkai merupakan kemampuan otot atau sekelompok otot tungkai untuk melakukan gerak secara eksplosif ketika melakukan loncatan. *Power* otot tungkai dapat disumbangani oleh kekuatan, kecepatan, kontraksi otot, banyaknya fibril otot putih, usia, tipe tubuh, dan jenis kelamin. Setiap aktivitas fisik dalam berolahraga, otot merupakan suatu hal yang dominan dan tidak dapat dipisahkan. Semua gerakan yang dilakukan oleh manusia karena adanya otot, tulang, persendian, ligamen, serta tendon, sehingga gerakan dapat terjadi melalui tarikan otot serta jumlah serabut otot yang diaktifkan. *Power* merupakan unsur kondisi fisik yang dihasilkan oleh gabungan antara kecepatan dan kekuatan.

Menurut Bompa (1994: 174), “ *power* merupakan kemampuan untuk melakukan gerakan yang berulang-ulang dalam waktu yang cepat”, jadi *power* tungkai merupakan kemampuan otot tungkai dalam mengatasi tahanan atau beban dalam suatu gerakan utuh dengan kecepatan yang tinggi. Gerakan saat melakukan tembakan *lay up* adalah gerakan yang eksplosif sehingga memerlukan *power* yang kuat, sebagai daya dorong sehingga hasil tembakan akan lebih maksimal.

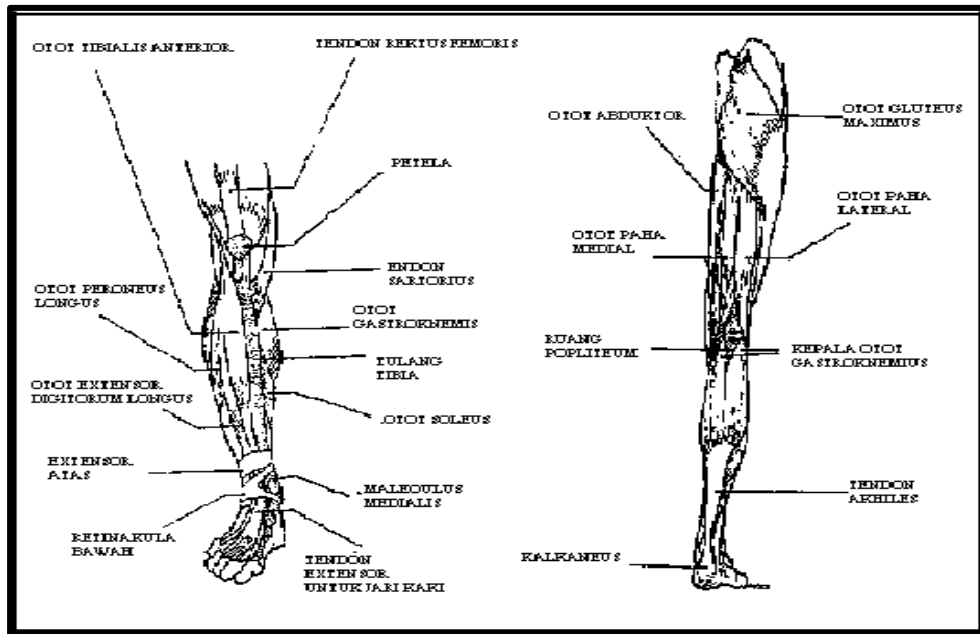
John V. Basmajian (1995: 25) menjelaskan bahwa tungkai dibagi menjadi dua bagian tungkai atas dan tungkai bawah.

a. Tungkai atas

Tungkai atas tersusun atas tulang femur. Otot-otot yang bekerja meliputi: *musculus sartorius*, *musculus rectus femoris*, *vastus medialis*, *vastus lateralis*, *vastus intermedius*, *musculus tensor fascialatae*, *musculus pectenius*, *musculus adduktor longus*.

b. Tungkai bawah

Tungkai bagian bawah tersusun atas tulang *tibia*, tulang *fibula*, tulang *patellae*, *ossa tarsalia*. Otot-otot yang bekerja meliputi: *musculus gluteus maximus*, *musculus gluteus medius*, *musculus piriformis*, *musculus quadratus femoris*, *musculus gemellus superior*, *musculus obturatorius internus*, *musculus tibialis anterior*, *musculus exterior digitorum longus*, *musculus extensor hallucis longus*, *musculus peroneus longus*, *musculus peroneus brevis*.



**Gambar 1.** Struktur Anatomi Tungkai  
(Sumber: John V. Basmajian & Charles E. Slonecker, 1995: 25)

Adapun kegunaan *power* adalah: (a) untuk mencapai prestasi maksimal, (b) dapat mengembangkan teknik bertanding dengan tempo cepat dan gerak mendadak, (c) memantapkan mental bertanding atlet, (d) simpanan tenaga anaerobik cukup besar (Suharno, 1981: 59).

Atlet yang mempunyai *power* tungkai yang baik, maka akan menutupi kelemahannya yaitu tinggi badan yang kurang memadai. Oleh karena itu, agar dengan mudah melakukan tembakan, harus dapat mengatasi jangkauan dari lawan sehingga dengan leluasa mengarahkan tembakan yang akan dilakukan dengan akurat tanpa dijangkau lawan.

## **B. Penelitian yang Relevan**

Manfaat dari penelitian yang relevan yaitu sebagai acuan agar penelitian yang sedang dilakukan menjadi lebih jelas. Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini yaitu:

1. Sandhi Praditya (2010) dalam penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Modifikasi Latihan Sirkuit Terhadap Peningkatan Daya Tahan Aerobik dan Anaerobik Siswa Sekolah Cakar Mas Berbah Usia 15-16 tahun”. Adapun hasil penelitian yang diperoleh adalah sebagai berikut: latihan sirkuit berpengaruh signifikan terhadap peningkatan daya tahan anaerobik siswa sejumlah -0.51 detik. Sebelum diberikan modifikasi latihan sirkuit sebageian besar daya tahan anaerobik siswa sekolah sepakbola Cakar Mas Berbah usia 15-16 tahun berada pada katagori sedang dengan rerata 48,76 detik. Pada frekuensi tiap katagori, terlihat bahwa siswa dengan persentase 33,33% hanya memiliki daya tahan aerobik dengan katagori sedang. Setelah mendapat perlakuan berupa modifikasi latihan sirkuit, ternyata kemampuan siswa sekolah sepakbola Cakar Mas Berbah usia 15-16 tahun mengalami peningkatan yang signifikan. Hal ini terlihat dari rerata tingkat daya tahan siswa sekolah sepakbola Cakar Mas Berbah usia 15-16 tahun saat *posttest* menjadi 48,25 detik. Dibandingkan dengan daya tahan *pretest*, saat *posttest* siswa memiliki nilai  $t$  hitung  $2,254 > t$  tabel taraf signifikansi 5% sebesar 1,761.
2. Rizang Khalfi (2013) yang berjudul “Pengaruh Latihan *Plyometric Hurdle Hopping* dan *Depth Jumps* terhadap Peningkatan *Vertical Jumps* Atlet Bola voli Klub JIB Kids Bantul”. Penelitian ini menggunakan eksperimen semu, dengan membagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok A dan kelompok B. Kelompok eksperimen A dengan perlakuan *plyometric hurdle hopping* dan kelompok eksperimen B dengan perlakuan latihan *plyometric depth*

*jump*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet bola voli senior Klub JIB Kids Bantul yang berjumlah 24 atlet. Sampel yang diambil dari hasil *total sampling* berjumlah 24 atlet. Instrumen yang digunakan adalah tes *vertical jump*. Analisis data menggunakan uji t dan persentase. Hasil pengujian menunjukkan ada perbedaan yang signifikan pada kelompok eksperimen *plyometric hurdle hopping*,  $t \text{ hitung} = 9.574 > t \text{ tabel} = 2.20$  dan nilai signifikansi  $p \text{ sebesar } 0.000 < 0.05$ , kenaikan persentase sebesar 6.284%. Ada perbedaan yang signifikan pada kelompok eksperimen *plyometric depth jump*, dengan  $t \text{ hitung} = 3.350 < t \text{ tabel} = 2.20$  dan nilai signifikansi  $p \text{ } 0.006 < 0.05$ , kenaikan persentase sebesar 2.805%. Latihan *plyometric hurdle hopping* lebih efektif daripada latihan *plyometric depth jumps* terhadap peningkatan *vertical jump* atlet bola voli Klub JIB Kids Bantul. Selisih *posttest* sebesar 2.33 cm. Oleh karena itu latihan *plyometric hurdle hopping* lebih efektif dalam peningkatan kemampuan *vertical jump* atlet bola voli Klub JIB Kids.

### **C. Kerangka Berpikir**

Permainan bola basket adalah menembakkan bola sebanyak-banyak ke ring lawan, agar persentase keberhasilan tembakan lebih tinggi, maka tembakan harus dilakukan sedekat mungkin dengan ring. Untuk dapat melakukan tembakan dekat dengan ring, maka pemain melakukan lompatan setinggi-tingginya agar jangkauan juga semakin dekat. Pemain bola basket lebih baik memiliki tungkai yang kuat untuk melakukan lompatan, misalnya untuk melakukan tembakan *lay up*, melakukan *rebound*, dan bahkan

menghalau tembakan lawan.

Latihan sirkuit yang terdiri dari beberapa pos-pos latihan dan memiliki item yang berbeda pada setiap pos sangatlah mendukung dalam proses peningkatan kualitas daya tahan an aerobik setiap pemain bola basket. Kemampuan daya tahan anaerobik yang akan ditingkatkan melalui latihan sirkuit terdiri dari beberapa item latihan diantaranya: *shuttle run*, *sprint pendek*, lompat melewati gawang kecil, gerakan *zig-zag* dan mengangkat paha melewati *cone*.

#### **D. Hipotesis Penelitian**

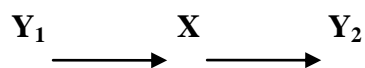
Berdasarkan kerangka berpikir yang dibangun oleh kajian teori, dapat di rumuskan hipotesis sebagai berikut: Ada pengaruh variasi latihan sirkuit terhadap peningkatan *power* tungkai berdasarkan posisi pemain bola basket.



### **BAB III METODE PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

Penelitian ini termasuk pra-eksperimen, dengan sampel tidak terpisah, karena tidak dapat mengontrol semua variabel yang mempengaruhi hasil eksperimen (Suharsimi Arikunto, 2002: 398). Metode eksperimen dengan sampel tidak terpisah maksudnya peneliti hanya memiliki satu kelompok (sampel) saja, yang diukur dua kali, pengukuran pertama dilakukan sebelum subjek diberi perlakuan (*pretest*), kemudian perlakuan (*treatment*), yang akhirnya ditutup dengan pengukuran kedua (*posttest*). Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah “*The One Group Pretest Posttest Design*” atau tidak adanya grup kontrol (Sukardi, 2009: 18) adapun rancangan tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:



Keterangan:

$Y_1$  : Pengukuran Awal (*Pretest*)

$X$  : Perlakuan (*Treatment*)

$Y_2$  : Pengukuran Akhir (*Posttest*)

#### **B. Definisi Operasional Penelitian**

Setiap penelitian mempunyai objek yang dijadikan sasaran dalam penelitian. Objek tersebut sering disebut sebagai gejala, sedangkan gejala-gejala yang menunjukkan variasi baik dari jenisnya maupun tingkatnya disebut variabel. Adapun definisi variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. *Power* tungkai adalah kemampuan otot atau sekelompok otot seseorang untuk mempergunakan kekuatan semaksimal mungkin yang dikerahkan

dalam waktu yang sependek-pendeknya, yang diukur menggunakan tes *vertical jump* dengan satuan *centimeter*.

2. Latihan sirkuit adalah bentuk latihan yang terdiri dari beberapa pos-pos yang pada setiap pos terdapat item latihan yang berbeda. Bentuk-bentuk latihan misalnya terdiri dari: *grid* pertama *zig-zag*, *push up*, *poul down*, *squat strass*, lompat *cun*, *sit up*.

### **C. Populasi dan Sampel Penelitian**

#### **1. Populasi**

Menurut Sugiyono (2007: 55) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian disimpulkan. Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Suharsimi Arikunto, 2002: 115). Berdasarkan defisini tersebut di atas, maka dapat disimpulkan bahwa populasi adalah keseluruhan individu atau objek penelitian yang diduga memiliki sifat dan karakteristik yang sama. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta ekstrakurikuler bola basket putra di SMA N 1 Pundong yang berjumlah 15 atlet putra dan SMK Ki Ageng Pemanahan yang berjumlah 17 atlet putra, sehingga jumlah keseluruhan populasi adalah 32 atlet putra.

#### **2. Sampel**

Menurut Suharsimi Arikunto (2002: 117) mengatakan bahwa sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Teknik *sampling* dalam penelitian ini menggunakan *random sampling*. Menurut Sugiyono (2007:

61) taraf sampel untuk jumlah 32 yaitu 28 orang, kemudian sampel diambil secara acak sampai mendapatkan 28 orang yang berbeda.

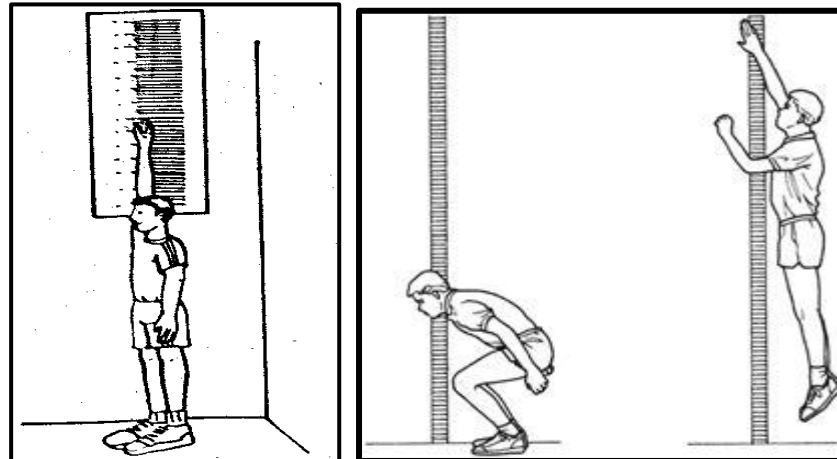
## **D. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data**

### **1. Instrumen Penelitian**

Menurut Suharsimi Arikunto (2002: 136) instrumen penelitian adalah alat yang digunakan oleh peneliti dalam pengumpulan data agar pekerjaannya lebih mudah dan lebih baik. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data *pretest* dan *posttest* dalam penelitian ini adalah dengan tes *vertical jump*. Prosedur pelaksanaan tes sebagai berikut:

- a. Tujuan: Tes ini bertujuan untuk mengukur daya *power* tungkai
- b. Alat dan fasilitas: Papan berskala sentimeter, warna gelap, ukuran 30 x 150 cm, dipasang pada dinding atau tiang, jarak antara lantai dengan angka nol pada skala yaitu 150 cm, Serbuk kapur, Alat penghapus.
- c. Petugas tes: Pengamat dan pencatat hasil.
- d. Menyusun pedoman pelaksanaan tes.
  - 1) Terlebih dahulu ujung jari tangan peserta diolesi dengan serbuk kapur.
  - 2) Peserta berdiri tegak di dekat dinding, kaki rapat, papan skala berada di samping kiri atau kanannya. Kemudian tangan yang dekat dinding diangkat lurus ke atas telapak tangan ditempelkan pada papan berskala, sehingga meninggalkan bekas raihan jarinya.
  - 3) Kemudian peserta mengambil awalan dengan sikap menekukkan lutut, salah satu kaki menekuk lutut ke belakang atas sehingga hanya menggunakan satu kaki untuk tumpuan, kedua lengan diayunkan ke

belakang, kemudian peserta meloncat setinggi mungkin sambil menepuk papan berskala dengan tangan yang terdekat sehingga menimbulkan bekas.



**Gambar 2.** Tes *Vertical Jump*  
(Depdiknas, 2010: 25)

4) Ulangi lompatan ini sampai 2 kali berturut-turut

e. Penilaian

a) Hasil lompatan tersebut diperoleh dari hasil raihan lompatan dikurangi raihan tegak

Ketiga selisih raihan dicatat dan diambil nilai yang terbaik.

## **2. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes *vertical jump*. Data yang akan dikumpulkan dalam penelitian ini yaitu data *pretest* dan *posttest vertical jump* untuk mengukur sebelum sampel diberikan perlakuan, dan data *posttest* setelah sampel diberikan perlakuan. Alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini sebelumnya sudah dilakukan peneraan atau kalibrasi yang fungsinya agar alat ukur tersebut dapat

diketahui apakah masih baik atau tidak, sehingga data yang didapatkan valid.

## **E. Teknik Analisis Data**

Sebelum melangkah ke uji-t, ada persyaratan yang harus dipenuhi oleh peneliti bahwa data yang dianalisis harus berdistribusi normal, untuk itu perlu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas (Suharsimi Arikunto, 2006: 299). Langkah-langkah analisis data sebagai berikut:

### **1. Uji Prasyarat**

#### **1. Uji Normalitas**

Uji normalitas tidak lain sebenarnya adalah mengadakan pengujian terhadap normal tidaknya sebaran data yang akan dianalisis. Pengujian dilakukan tergantung variabel yang akan diolah. Pengujian normalitas sebaran data menggunakan *Kolmogorov-Smirnov Test* dengan bantuan SPSS 16. Jika nilai  $p > 0,05$  maka data normal, akan tetapi sebaliknya jika hasil analisis menunjukkan nilai  $p < 0,05$  maka data tidak normal. Menurut Sugiyono (2011: 107) dengan rumus:

$$x^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)}{f_h}$$

Keterangan :

$X^2$  : Chi Kuadrat

$F_o$  : Frekuensi yang diobservasi

$F_h$  : Frekuensi yang diharapkan

#### **b. Uji Homogenitas**

Di samping pengujian terhadap penyebaran nilai yang akan dianalisis, perlu uji homogenitas agar yakin bahwa kelompok-kelompok

yang membentuk sampel berasal dari populasi yang homogen. Homogenitas dicari dengan uji F dari data *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan bantuan program SPSS 16. Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji *anova test*, jika hasil analisis menunjukkan nilai  $p > 0.05$ , maka data tersebut homogen, akan tetapi jika hasil analisis data menunjukkan nilai  $p < 0.05$ , maka data tersebut tidak homogen. Menurut Sugiyono (2011: 125):

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Keterangan:

F : Nilai f yang dicari

## 2. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis menggunakan uji-t dengan bantuan program SPSS 16 yaitu dengan membandingkan *mean* antara kelompok 1 (*pretest*) dan kelompok 2 (*posttest*). Apabila nilai  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak, jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima. Menurut Sugiyono (2011: 122) rumus uji-t adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r \left( \frac{s_1}{\sqrt{n_1}} \right) \left( \frac{s_2}{\sqrt{n_2}} \right)}}$$

Keterangan:

$\bar{x}_1$  : rata-rata sampel 1

$\bar{x}_2$  : rata-rata sampel 2

$s_1$  : simpangan baku sampel 1

$s_2$  : simpangan baku sampel 2

$s_1^2$  : varians sampel 1

$s_2^2$  : varians sampel 2

$r$  : korelasi antara dua sampel

Untuk mengetahui persentase peningkatan setelah diberi perlakuan digunakan perhitungan persentase peningkatan dengan rumus sebagai berikut (Sutrisno Hadi, 1991: 34):

$$\text{Persentase peningkatan} = \frac{\text{Mean Different}}{\text{Mean Pretest}} \times 100\%$$

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

##### **1. Deskripsi Subjek, Lokasi, dan Waktu Penelitian**

Subjek penelitian ini adalah peserta ekstrakurikuler bola basket di SMA Negeri I Pundong dan SMK Ki Ageng Pemanahan yang berjumlah 28 siswa putra. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 6 Maret 2015 pengambilan data *pre-test*, diakhiri pada tanggal 7 April 2015 pengambilan data *post-test*, dan untuk program latihan dilakukan 16 kali tatap muka dilakukan 3 kali dalam 1 minggu, yaitu pada hari Selasa, Kamis, Sabtu.

##### **2. Deskripsi Data Hasil Penelitian**

Pengumpulan data *pretest* dan *posttest power* tungkai menggunakan tes *vertical jump*. *Pretest* dilakukan sebelum siswa diberikan latihan sirkuit, dengan bentuk latihan yaitu *zig-zag*, *push up*, *pull down*, *squat strass*, lompat *cone*, *sit up*. Setelah diberikan latihan sirkuit selama 16 kali pertemuan, kemudian dilakukan *posttest power* tungkai menggunakan tes *vertical jump* untuk membandingkan dengan data *pretest*.

Hasil penelitian tersebut dideskripsikan menggunakan analisis statistik deskriptif untuk hasil *pretest* nilai minimal = 30,0, nilai maksimal = 51,0, rata-rata = 40,39, simpang baku = 5,81, sedangkan untuk *posttest* nilai minimal = 31,0, nilai maksimal = 52,0, rata-rata = 41,61, simpang baku = 5,79. Hasil deskripti statistik *pretest* dan *posttest* selengkapnya disajikan pada tabel 2 sebagai berikut:



**Tabel 2.** Hasil *Pretest* dan *Posttest Power* Tungkal

Statistik	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
N	28	28
Mean	40.3929	41.6071
Median	40.0000	42.0000
Mode	45.00	36.00
Std. Deviation	5.81403	5.79488
Minimum	30.00	31.00
Maximum	51.00	52.00
Sum	1131.00	1165.00

### 3. Hasil Analisis Data

#### a. Uji Prasyarat

##### 1) Uji Normalitas

Uji normalitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah variabel-variabel dalam penelitian mempunyai sebaran distribusi normal atau tidak. Penghitungan uji normalitas ini menggunakan rumus *Kolmogorov-Smirnov Z*. dengan pengolahan menggunakan bantuan komputer program *SPSS 16*. Hasilnya sebagai berikut.

**Tabel 3.** Uji Normalitas

Kelompok	<i>P</i>	Sig.	Keterangan
<i>Pretest</i>	0.750	0.05	Normal
<i>Posttest</i>	0.959	0.05	Normal

Dari hasil tabel 3 di atas dapat dilihat bahwa semua data memiliki nilai  $p$  (Sig.)  $> 0.05$ . maka variabel berdistribusi normal. Karena semua data berdistribusi normal maka analisis dapat dilanjutkan dengan statistik parametrik. Hasil selengkapnya disajikan pada lampiran halaman 56.

## 2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas berguna untuk menguji kesamaan sampel yaitu seragam atau tidak varian sampel yang diambil dari populasi. Kaidah homogenitas jika  $p > 0,05$ . maka tes dinyatakan homogen, jika  $p < 0,05$ . maka tes dikatakan tidak homogen. Hasil uji homogenitas penelitian ini dapat dilihat pada tabel 4 berikut:

**Tabel 4.** Uji Homogenitas

Kelompok	df1	df2	Sig.	Keterangan
<i>Posttest-Posttest</i>	1	54	0.912	Homogen

Dari tabel di atas dapat dilihat nilai *pretest-posttest* sig.  $p > 0.05$  sehingga data bersifat homogen. Oleh karena semua data bersifat homogen maka analisis data dapat dilanjutkan dengan statistik parametrik. Hasil selengkapnya disajikan pada lampiran halaman 54.

### b. Uji Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini diuji menggunakan uji *t test* dengan menggunakan bantuan SPSS 16. Hipotesis dalam penelitian ini berbunyi berbunyi “Ada pengaruh variasi latihan sirkuit terhadap peningkatan *power* tungkai berdasarkan posisi pemain bola basket”, berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test*. Apabila hasil analisis menunjukkan perbedaan yang signifikan maka variasi latihan sirkuit memberikan pengaruh terhadap peningkatan *power* tungkai atlet. Kesimpulan penelitian dinyatakan signifikan jika nilai *t* hitung  $>$  *t* tabel dan nilai *sig* lebih kecil dari 0.05 ( $\text{Sig} < 0.05$ ). Berdasarkan hasil analisis diperoleh data pada tabel 5 sebagai berikut.

**Tabel 5.** Uji-t Hasil *Pre-Test* dan *Post-Test Power* Tungkai

Kelompok	Rata-rata	<i>t-test for Equality of means</i>				
		t ht	t tb	Sig.	Selisih	%
<i>Pretest</i>	40,3929	6,231	2,05	0,000	1, 21429	3,01%
<i>Posttest</i>	41,6071					

Dari hasil uji-t dapat dilihat bahwa t hitung 6,231 dan t tabel 2,05 (df 27) dengan nilai signifikansi p sebesar 0,000. Oleh karena t hitung  $6,231 > t \text{ tabel } 2,05$ , dan nilai signifikansi  $0,000 < 0,05$ . maka hasil ini menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan. Dengan demikian hipotesis alternatif ( $H_a$ ) yang berbunyi “Ada pengaruh variasi latihan sirkuit terhadap peningkatan *power* tungkai berdasarkan posisi pemain bola basket”. diterima. Artinya variasi latihan sirkuit memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan *power* tungkai atlet. Dari data *pretest* memiliki rerata 40,39 cm, selanjutnya pada saat *posttest* rerata mencapai 41,61 cm. Besarnya peningkatan *power* tungkai tersebut dapat dilihat dari perbedaan nilai rata-rata yaitu sebesar 1,21 cm dengan kenaikan persentase sebesar 3,01%.

## B. Pembahasan

Berdasarkan analisis uji t yang dilakukan maka dapat diketahui beberapa hal untuk mengambil kesimpulan apakah ada peningkatan *power* tungkai setelah mengikuti latihan sirkuit selama 16 kali pertemuan. Berdasarkan analisis menunjukkan bahwa ada pengaruh variasi latihan sirkuit terhadap peningkatan *power* tungkai berdasarkan posisi pemain bola basket, dengan t hitung  $6,231 > t \text{ tabel } 2,05$  dan sig.  $0,000 < 0,05$ , dengan peningkatan persentase sebesar 3,01%. Menurut <http://www.brianmac.>

[co.uk/circuit.htm](http://brianmac.co.uk/circuit.htm) latihan sirkuit adalah sebuah cara yang unggul yang dapat digunakan untuk memperbaiki kemampuan bergerak/ merubah arah (*mobility*), kekuatan (*strength*), dan stamina. Format latihan sirkuit menggunakan pos-pos yang terdiri dari 6 hingga 10 pos. Di setiap latihan dilaksanakan untuk nomor yang spesifik pada setiap repetisi dan diselesaikan selama waktu tertentu sebelum pindah pada latihan berikutnya. Dalam latihan sirkuit dipisahkan oleh petunjuk, waktu istirahat (*interval*), dan di setiap sirkuit dipisahkan oleh waktu istirahat yang panjang. Jumlah pos pada sirkuit yang dilaksanakan selama satu kali sesi latihan mungkin berubah-ubah mulai dari 2 smapi 6 pos, 8 pos 10 pos, dan 12 pos tergantung pada level latihan (pemula, pemeliharaan, atau peningkatan), periode latihan (persiapan atau kompetisi) dan sesuai dengan kenyataan di lapangan.

Lebih lanjut <http://www.brianmac.co.uk/circuit.htm> download Maret 2010 menyatakan beberapa keistimewaan/ keuntungan dari latihan sirkuit, sebagai berikut: (1) Latihan sirkuit tergantung sepenuhnya pada individu, apakah itu bagi pemula atau atlet elit/ yang telah memiliki kelas. Latihan sirkuit dapat diubah/ dimodifikasi terus menerus untuk meberikan hasil terbaik yang ingin dicapai dalam latihan, (2) Latihan sirkuit dapat difokuskan/ diutamakan pada latihan kekuatan (*strength*), daya tahan (*endurance*), kelincahan (*agility*), kecepatan (*speed*), pengembangan kemampuan (*skill development*), penurunan berat badan (*weight loss*), atau aspek kebugaran lain yang penting, (3) Latihan sirkuit memberikan efisiensi waktu. Tidak ada waktu yang terbuang di antara set, maksudnya memperoleh hasil yang maksimal

dalam waktu yang singkat, (4) Latihan sirkuit dapat dilakukan di mana saja, seperti: taman dan lapangan tempat bermain yang dekat dengan tempat tinggal, (5) Tidak membutuhkan peralatan yang mahal. Latihan sirkuit dapat menggunakan peralatan seperti: kursi, meja, dan alat-alat lainnya yang berada di luar rumah, (6) Latihan sirkuit sangat bersifat menyenangkan yang dilakukan dengan cara berpasang-pasangan atau berkelompok. Apabila sebagian dari jumlah anggota kelompok sedang melakukan item latihan ketika sebagian lain kelompok istirahat dan memberikan motivasi latihan pada anggota dalam kelompoknya. Latihan sirkuit yang dalam sekali pelaksanaannya memiliki banyak item latihan menuntut seorang atlet untuk tetap aktif dan mengeluarkan segala kemampuannya dan tetap berkonsentrasi penuh pada materi latihan. Latihan sirkuit sangat membantu para pelatih dalam melatih keterampilan para atletnya secara serempak atau bersamaan dengan waktu yang relatif singkat.

Latihan sirkuit adalah bentuk latihan yang digunakan untuk meningkatkan kualitas fisik pemain bola basket yang terdiri dari beberapa pos-pos latihan pada setiap pos memiliki item latihan yang berbeda. Beberapa bentuk item latihan terdiri dari *shuttle run*, *sprint pendek*, lompat melewati gawang kecil, gerakan *zig-zag* dan mengangkat paha melewati *cone*. Adapun menu latihannya *shuttle run*, *sprint pendek*, lompat melewati gawang kecil, gerakan *zig-zag* dan mengangkat paha melewati *cone* masing-masing 10 detik, intensitas maksimal, pemulihan 1 menit/ tidak penuh dilakukan 3-6 set, frekuensi 3x perminggu, selama 12x latihan.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis data, deskripsi, pengujian hasil penelitian, dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan, yaitu: ada pengaruh variasi latihan sirkuit terhadap peningkatan *power* tungkai berdasarkan posisi pemain bola basket, dengan  $t$  hitung  $6,231 > t$  tabel  $2,05$  dan sig.  $0,000 < 0,05$ , dengan peningkatan persentase sebesar  $3,01\%$ .

#### **B. Implikasi Hasil Penelitian**

Berdasarkan kesimpulan di atas, hasil penelitian ini berimplikasi yaitu: Jika atlet dan pelatih tahu bahwa variasi latihan sirkuit mampu meningkatkan *power* tungkai atlet bola basket, maka latihan ini dapat digunakan untuk variasi bentuk latihan agar siswa tidak mengalami kejenuhan.

#### **C. Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini telah dilakukan dengan semaksimal mungkin, namun tidak terlepas dari keterbatasan-keterbatasan yang ada, yaitu:

1. Sampel tidak di asramakan, sehingga kemungkinan ada yang berlatih sendiri di luar *treatment*.
2. Dalam penelitian ini tidak ada kelompok pembanding.
3. Peneliti tidak dapat mengontrol faktor-faktor lain yang mungkin mempengaruhi hasil tes lari 300 meter, seperti kondisi tubuh, faktor psikologis, dan sebagainya.

#### **D. Saran**

Berdasarkan kesimpulan penelitian di atas, ada beberapa saran yang dapat disampaikan yaitu:

1. Bagi pelatih, agar selalu memberikan program latihan yang efektif dan efisien kepada atletnya, khususnya program latihan untuk meningkatkan *power* tungkai.
2. Pelatih pada umumnya supaya lebih kreatif untuk menciptakan model-model latihan atau metode-metode latihan, khususnya latihan yang dapat meningkatkan *power* tungkai.
3. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan menambah variabel lain sebagai pembanding.
4. Dalam skripsi ini masih banyak kekurangan, untuk itu bagi peneliti selanjutnya hendaknya mengembangkan dan menyempurnakan penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Basmajian, John V, dkk. (1995). *Grant Metode Anatomi Beororientasi Pada Klinik*. Jakarta: Binarupa Aksara.
- Bompa T. O. (1994). *Total Training for Young Champions*. USA: Human Kinetics.
- Dedy Sumiyarsono. (2002). *Keterampilan Bolabasket*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Depdiknas. (2010). *Tes Kesegaran Jasmani Indonesia*. Jakarta.
- Harsono. (1988). *Panduan Kepelatihan*. Jakarta: KONI.
- Latihan Sirkuit*. Diakses dalam <http://www.brianmac.co.uk/circuit.htm>. Diunduh pada tanggal 20 Mei 2015 pukul 19.10 WIB.
- Nuril Ahmadi (2007). *Permainan Bolabasket*. Solo: Era Intermedia.
- Perbasi. (2004). *Peraturan Bolabasket Resmi 2008*. Jakarta: Tim Penerjemah PB. PERBASI Bidang III PB. Perbasi.
- Rizang Khalfi. (2013). Pengaruh Latihan *Plyometric Hurdle Hopping* dan *Depth Jumps* terhadap Peningkatan *Vertical Jumps* Atlet Bola voli Klub JIB Kids Bantul. *Skripsi*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Rusli Lutan. (2000). *Belajar Keterampilan Motorik Pengantar Teori dan Metode*. Jakarta: P2LPTK Dirjen Dikti Depdikbud.
- Sajoto. (1988). *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik dan Olahraga*. Semarang: Dahara Prize.
- Sandhi Praditya. (2010). Pengaruh Modifikasi Latihan Sirkuit Terhadap Peningkatan Daya Tahan Aerobik dan Anaerobik Siswa Sekolah Cakar Mas Berbah Usia 15-16 Tahun. *Skripsi*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Sugiyono. (2007). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- \_\_\_\_\_. (2011). *Statistik untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suharjana. (2013). *Kebugaran Jasmani*. Yogyakarta: Jogja Global Media.



- Suharno. (1981). *Ilmu Kepelatihan Olahraga*, Yogyakarta: FPOK IKIP Yogyakarta.
- Suharsimi Arikunto. (2002). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- \_\_\_\_\_. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sukadiyanto. (2005). *Pengantar Terori dan Metodologi melatih Fisik*. Bandung: CV Lubuk Agung.
- Sukardi. (2009). *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Sutrisno Hadi. (1991). *Metodologi Research Jilid IV*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Tomoliyus. (2002). *Latihan Sirkuit*. Diambil dari [http://staff.uny.ac.id/dosen / tomoliyus-mkes.](http://staff.uny.ac.id/dosen/tomoliyus-mkes)) pada tanggal 12 Januari 2015.
- Yuyun Yudiana, dkk. (2011). *Latihan Fisik*. Jakarta: Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Universitas Pendidikan Indonesia.

# LAMPIRAN

Lampiran 6. *Pretest dan Posttest*

***PRETEST dan POSTTEST VERTICAL JUMP (DALAM CM)***

No	Nama	Tes 1	Tes 2
1	Anas Wahyu H	43	43
2	Banu Wintolo	49	50
3	Afif Maulana	44	45
4	Suprpto	45	48
5	Doni Setiawan	40	42
6	Galih Raka	39	41
7	Mustakin	51	49
8	Yoga	45	47
9	Idam Bagus	48	49
10	Dedi Hartanto	35	36
11	Dwi Pungkasno	37	38
12	Dedi rohuda	35	36
13	Reno Eliko	38	39
14	Bahtiyarana	39	40
15	Adnan Budi	33	34
16	Muhamad Fahim	38	39
17	Dikcy Cofianan	30	32
18	Aris Ardiyanto	35	36
19	Mulyono	42	44
20	Dhimas	37	38
21	Rian Dwi	32	33
22	Rizal Arif	30	31
23	Angga Bayu P	45	44
24	Suranto	43	45
25	Nugroho S	49	52
26	Slamet riyadi	44	46
27	Aan Dwi	45	46
28	Dika R	40	42

## Lampiran 7. Deskriptif Statistik

**Statistics**

		Pretest	Posttest
N	Valid	28	28
	Missing	0	0
Mean		40.3929	41.6071
Median		40.0000	42.0000
Mode		45.00	36.00
Std. Deviation		5.81403	5.79488
Minimum		30.00	31.00
Maximum		51.00	52.00
Sum		1131.00	1165.00

**Pretest**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	30	2	7.1	7.1	7.1
	32	1	3.6	3.6	10.7
	33	1	3.6	3.6	14.3
	35	3	10.7	10.7	25.0
	37	2	7.1	7.1	32.1
	38	2	7.1	7.1	39.3
	39	2	7.1	7.1	46.4
	40	2	7.1	7.1	53.6
	42	1	3.6	3.6	57.1
	43	2	7.1	7.1	64.3
	44	2	7.1	7.1	71.4
	45	4	14.3	14.3	85.7
	48	1	3.6	3.6	89.3
	49	2	7.1	7.1	96.4
	51	1	3.6	3.6	100.0
	Total	28	100.0	100.0	

**Posttest**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	31	1	3.6	3.6	3.6
	32	1	3.6	3.6	7.1
	33	1	3.6	3.6	10.7
	34	1	3.6	3.6	14.3
	36	3	10.7	10.7	25.0
	38	2	7.1	7.1	32.1
	39	2	7.1	7.1	39.3
	40	1	3.6	3.6	42.9
	41	1	3.6	3.6	46.4
	42	2	7.1	7.1	53.6
	43	1	3.6	3.6	57.1
	44	2	7.1	7.1	64.3
	45	2	7.1	7.1	71.4
	46	2	7.1	7.1	78.6
	47	1	3.6	3.6	82.1
	48	1	3.6	3.6	85.7
	49	2	7.1	7.1	92.9
	50	1	3.6	3.6	96.4
	52	1	3.6	3.6	100.0
Total		28	100.0	100.0	

## Lampiran 8. Uji Normalitas dan Homogenitas

### Uji Normalitas

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Pretest	Posttest
N		28	28
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	52.2025	51.1114
	Std. Deviation	4.86424	4.88500
Most Extreme Differences	Absolute	.128	.096
	Positive	.097	.070
	Negative	-.128	-.096
Kolmogorov-Smirnov Z		.677	.507
Asymp. Sig. (2-tailed)		.750	.959
a. Test distribution is Normal.			

### Uji Homogenitas

**Test of Homogeneity of Variances**

Pretest-posttest

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.012	1	54	.912

**ANOVA**

Pretest-posttest					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	16.666	1	16.666	.701	.406
Within Groups	1283.151	54	23.762		
Total	1299.817	55			

Lampiran 9. Uji t

**Paired Samples Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretest	40.3929	28	5.81403	1.09875
	Posttest	41.6071	28	5.79488	1.09513

**Paired Samples Correlations**

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Pretest & Posttest	28	.984	.000

**Paired Samples Test**

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	Pretest - Posttest	-1.21429	1.03126	.19489	-1.61417	-.81441	-6.231	27	.000

Lampiran 10. Tabel t

<b>df</b>	<b>P = 0.05</b>	<b>P = 0.01</b>	<b>P = 0.001</b>
<b>1</b>	12.71	63.66	636.61
<b>2</b>	4.30	9.92	31.60
<b>3</b>	3.18	5.84	12.92
<b>4</b>	2.78	4.60	8.61
<b>5</b>	2.57	4.03	6.87
<b>6</b>	2.45	3.71	5.96
<b>7</b>	2.36	3.50	5.41
<b>8</b>	2.31	3.36	5.04
<b>9</b>	2.26	3.25	4.78
<b>10</b>	2.23	3.17	4.59
<b>11</b>	2.20	3.11	4.44
<b>12</b>	2.18	3.05	4.32
<b>13</b>	2.16	3.01	4.22
<b>14</b>	2.14	2.98	4.14
<b>15</b>	2.13	2.95	4.07
<b>16</b>	2.12	2.92	4.02
<b>17</b>	2.11	2.90	3.97
<b>18</b>	2.10	2.88	3.92
<b>19</b>	2.09	2.86	3.88
<b>20</b>	2.09	2.85	3.85
<b>21</b>	2.08	2.83	3.82
<b>22</b>	2.07	2.82	3.79
<b>23</b>	2.07	2.81	3.77
<b>24</b>	2.06	2.80	3.75
<b>25</b>	2.06	2.79	3.73
<b>26</b>	2.06	2.78	3.71
<b>27</b>	2.05	2.77	3.69
<b>28</b>	2.05	2.76	3.67
<b>29</b>	2.05	2.76	3.66
<b>30</b>	2.04	2.75	3.65